

ANNEE 1969

THESE

N^o

775

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

P A R

Jacques, Aimé POMMERIE

Né le 10 novembre 1939 à MEKNES (Maroc)

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE :

LES VOIES D'ABORD CHIRURGICAL
DU TIERS LATERAL DE LA FACE.

Président : Mr. A. SICARD, Professeur

ANNEE 1969

THESE

N^o
=

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

P A R

Jacques, Aimé POMMERIE

Né le 10 novembre 1939 à MEKNES (Maroc)

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE :



LES VOIES D'ABORD CHIRURGICAL
DU TIERS LATERAL DE LA FACE.

Président : Mr. A. SICARD, Professeur



PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Bénard (H.), Bernard (E.), Binet (L.),
 Builiard (H.), Cathala (J.), Chabrol (E.), Chailley-Bert (P.), Cheymol (J.),
 Coste (F.), Debré (R.), Dechaume (M.), Galliard (H.), Gaudard d'Allaines
 (F. de), Gennes (L. de), Giroud (A.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Lacomme
 (M.), Lamy (M.), Laroche (G.), Lelong (M.), Lévy (M^{lle} J.), Lévy-Solal
 (E.), Lian (C.), Maduro (R.), Marchal (G.), Mathieu (P.), Monod (R.),
 Moreau (R.), Moulouquet (P.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D.),
 Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Renard (G.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon
 (L.), Turpin (R.), Verne (J.).

DOYEN Georges BROUET
 1^{er} ASSESSEUR Daniel BARGETON
 2^e ASSESSEUR Jean GOSSET

A. — CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.)
—	HUARD (P.)
à titre personnel	CABROL (Ch.)
— —	OLIVIER (G.)
Anatomie et Cytologie pathologiques.	DELARUE (J.)
à titre personnel	NEZELOF (Ch.)
— —	ORCEL (L.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.)
— —	DESGREZ (P.)
— —	POLONOVSKI (J.)
Chimie Pathologique	SCHAPIRA (G.)
à titre personnel	CARTIER (P.)
— —	DREYFUS (J.-Cl.)
Biologie médicale (à titre personnel).	BOURLIÈRE (F.)
— —	HARTMANN (L.)
Biophysique médicale	BUGNARD (L.)
— —	DJOURNO (A.)
— —	DOGNON (A.)
à titre personnel	KELLERSHOHN (L.)
— —	GOUGEROT (L.)
— —	ROUCAYROL (J.-Cl.)
Cancérologie expérimentale.	MATHÉ (G.)
Génétique fondamentale	LEJEUNE (J.)
Histologie et Embryologie	COUJARD (R.)
— —	TUCHMANN-DUPLESSIS (H.)
à titre personnel	RACADOT (J.)
Microbiologie.	FA8QUELLE (R.)
Bactériologie et Virologie.	TOURNIER (P.)
à titre personnel	BARBIER (P.)
Parasitologie.	LARIVIÈRE (M.)
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
à titre personnel	LÉPER (J.)
Pharmacologie	BOISSIER (J.-R.)
—	LECHAT (P.)

	MM.
Physiologie	BARGETON (D.)
—	MALMEJAC (J.)
—	PARROT (J.)
à titre personnel	DEJOURS (P.)
Physiologie et biologie appliquée aux sports	SCHERRER (J.)

B. — CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

1^o MÉDECINE

Biologie médicale.	FAUVERT (R.)
Histoire de la Médecine et de la Chirurgie	COURY (Ch.)
Hygiène et Médecine préventive.	BOYER (J.)
Médecine du Travail.	DESOILLE (H.)
Médecine légale, droit médical et déontologie	DEROBERT (L.)
Pathologie exotique.	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie médicale.	BUGE (A.)
— —	BRICAIRE (H.)
— —	CORNET (A.)
— —	HOUSSET (E.)
— —	LAROCHE (Cl.)
à titre personnel	AZERAD (E.)
— —	BOUR (H.)
— —	BROCARD (H.)
— —	GAROLI (J.)
— —	FACQUET (J.)
— —	LAMBLING (A.)
— —	LAUNAY (Cl.)
— —	PAYET (M.)
— —	PERRAULT (M.)
— —	SIGUIER (F.)
— —	WORMS (R.)
— —	BOUVIER (J.)
Pathologie respiratoire.	TURIAF (J.)
Pathologie et Thérapeutique générales	MAURICE (P.)
Thérapeutique	LAMOTTE (M.)
Thérapeutique appliquée.	MARCHE (J.)

Chaires de Cliniques :

Clinique cardiologique (Boulevard)	LENÈGRE (J.)
— — (Broussais)	SOULIÉ (P.)
Clinique dermatologique (Saint-Louis).	DUPERRAT (F.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)	DEGOS (R.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard).	MOLLARET (P.)
à titre personnel	BASTIN (R.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)	DELAY (J.)
à titre personnel (neuro-psychiatrie).	PICHOT (P.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	CASTAIGNE (P.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R.)
à titre personnel	LHERMITTE (F.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L.)

	MM.	
Clinique des maladies du sang (Broussais)	BERNARD (J.)	
à titre personnel (hématologie)	ANDRÉ (R.)	
— — —	BOUSSER (J.)	
— — —	DREYFUS (B.)	
Cliniques médicales	Bicêtre.	DEPARIS (M.)
	Broussais.	MILLIEZ (P.)
	Cochin.	PÉQUIGNOT (H.)
	Hôtel-Dieu	BARIETY (M.)
	Pitié.	DREYFUS (G.)
	Saint-Antoine.	BOUDIN (G.)
—	CONTE (M.)	
—	KOURILSKY (R.)	
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	JUSTIN-BESANÇON (L.)	
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE (A.)	
Clinique et Séméiologie médicales (Antoine-Chantin).	DOMART (A.)	
Séméiologie médicale (Lariboisière)	BOUVRAIN (Y.)	
— — (Pitié)	RAMBERT (P.)	
— — (Rothschild)	WOLFROMM (R.)	
Clinique d'Hydrologie et de Climatologie (Bichat).	DEBRAY (Ch.)	
à titre personnel	GIBERTON (A.)	
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies métaboliques (Hôtel-Dieu).	DEROT (M.)	
Clinique néphrologique (Necker)	HAMBURGER (J.)	
à titre personnel	RICHET (G.)	
— —	CROSNIER (J.)	
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)	ROYER (P.)	
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades).	MOZZICONAGGI (P.)	
Clinique médicale infantile et de pédiatrie sociale (Enfants-Malades).	MARIE (J.)	
Clinique de pédiatrie (Trousseau)	BRISAUD (H.)	
à titre personnel	LESOBRE (R.)	
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	THIEFFRY (S.)	
Hygiène et Clinique de la première enfance (Trousseau)	LAPLANE (R.)	
à titre personnel	POLONOVSKI (Cl.)	
Clinique de pneumo-phthisiologie (Laennec).	BROUET (G.)	
à titre personnel	KREIS (B.)	
— —	MEYER (A.)	
Clinique de rééducation motrice.	GROSSIORD (A.)	
Electroradiologie	LEDoux-LEBARD (M.)	
—	LEFEBVRE (J.)	
Radiologie médicale.	DESGREZ (H.)	
à titre personnel	FISCHGOLD (H.)	
— —	TUBIANA (M.)	
— —	CHERIGIE (E.)	
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin).	DELBARRE (F.)	
Clinique rhumatologique (Lariboisière)	SÈZE (S. de)	
Clinique toxicologique (Fernand-Widal)	GAULTIER (M.)	

2^e CHIRURGIE

Anesthésiologie	VOURC'H (G.)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
— —	KUSS (R.)
— —	N...
à titre personnel	RAMADIER (J.)
Physiologie et pathologie obstétricales	MORIN (P.)
Technique chirurgicale et chirurgie expérimentale	MONSAINGEON (A.)

Chaires de Cliniques :

Clinique carcinologique (Gustave-Roussy)	DENOIX (P.)
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)	REDON (H.)
à titre personnel	BRÉHANT (J.)
Cliniques chirurgicales	Beaujon LORTAT-JACOB (J.-L.)
	— BAUMANN (J.)
	Cochin LÉGER (L.)
	Hôtel-Dieu PATEL (J.)
	Saint-Antoine GOSSET (J.)
	Salpêtrière SIGARD (A.)
	Tenon OLIVIER (Cl.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	ROUX (M.)
Sémiologie et clinique chirurgicales (Broussais)	POILLEUX (F.)
— — — (Saint-Louis)	DEBEYRE (J.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Cochin)	MERLE d'AUBIGNÉ (R.)
— — — — (Foch)	PADOVANI (P.)
— — — — (Beaujon)	CAUCHOIX (J.)
Clinique traumatologique et orthopédique (Raymond-Poincaré)	JUDET (R.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)	FÈVRE (M.)
à titre personnel	CHIGOT (P.-L.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	DUBOST (Ch.)
Clinique de chirurgie thoracique (Laennec)	MATHEY (J.)
à titre personnel	GAUDART D'ALLAINES (Cl. de)
Clinique chirurgicale et gynécologique (Broca)	HUGUIER (J.)
Clinique obstétricale (Baudelocque)	LEPAGE (F.)
— — (Saint-Antoine)	MERGER (R.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	VARANGOT (J.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
à titre personnel	LEBEAU (J.)
Clinique ophtalmologique (Cochin)	BRÉGEAT (P.)
— — (Hôtel-Dieu)	OFFRET (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M.)
Clinique stomatologique (Salpêtrière)	GERNEA (P.)
Clinique urologique (Cochin)	ABOULKER (P.)
— — (Necker)	COUVELAIRE (R.)

C. — PROFESSEURS SANS CHAIRE

	MM.		MM.
Anatomie	GILLOT (Cl.)	Médecine générale	AUSSANNAIRE (M.)
Anatomie pathologique . .	GOUYGOU (Ch.)	Maladies Infectieuses . . .	DUPONT (V.)
Bactériologie.	CHRISTOL (D.)	Neuro-psychiatrie.	TARDIEU (G.)
Bactériologie.	LE MINOR (L.)	Pédiatrie	ROSSIER (A.)
Biochimie médicale. . . .	{ CARTIER (P.) GONNARD (P.) NORDMANN (J.)	Physique médicale	{ COURSAGET (J.) GREMY (F.) PELLERIN (P.)
Chirurgie	CERBONNET (G.)	Physiologie	{ DURAND (J.) GIRARD (Fr.) HUGELIN (A.)
Hématologie.	{ BESSIS (M.) BILSKI-PASQUIER (B.)	Stomatologie.	CHAPUT (M ^{me} A.)
Hygiène.	{ BLANCHER (G.) CORRE-HURST (M ^{me} L.)	Pharmacologie	SCHMITT (H.)
Médecine légale	{ CECCAL P.) HADENGUE (A.) FOURNIER (E.)		

D. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

	MM.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

E. — PROFESSEURS ASSOCIÉS

Hormonologie	MORICARD (R.)
Statistique médicale et épidémiologie	SCHWARTZ (D.)
Néphrologie	MAXWELL (M.)

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)
Conseiller administratif.	Mlle CHAINTREUIL (G.)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque. }	
Conservateur du Musée d'Histoire de la }	M. le Docteur HAHN (A.)
Médecine.	
Conservateurs.	{ Mme FORGET (F.), Miles DUMAITRE (P.), LAURENT (H.), LE NOIR (G.)
Bibliothécaires	{ Mmes CONTET (J.), Miles DUROZOY (M.-F.), ROBERGE (D.), LE QUANG LINH (G.), REUGE (M.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552226_0029

A mon Père

Par sa vie propre, par sa bonté et sa clairvoyance, il m'a tout appris.

Il restera à jamais l'exemple et le guide de ma vie.

A ma Mère

La tendre sollicitude et le dévouement sans défaut que j'ai toujours trouvés auprès d'elle ont été des encouragements ~~inestimables~~ précieux ; ils m'ont permis de devenir Médecin.

Je leur dédie cette thèse, qui n'est qu'un indigne hommage de reconnaissance et de piété filiale.

A ma Femme

Son amour, sa sensibilité et sa finesse m'ont apporté plus
que je ne saurais le dire.

Ce travail lui est également dédié, avec tout mon amour.

A ma fille, Florence

A mon fils, Xavier

Ils embellissent tous les jours de ma vie.

A mes Frères,

A ma Famille,

A mes Amis.

Au Professeur A. SICARD.

Officier de la Légion d'Honneur.

Professeur de Clinique de Pathologie Chirurgicale.

Chirurgien des Hôpitaux.

Membre de l'Académie de Médecine.

Membre de l'Académie de Chirurgie.

A qui nous sommes très reconnaissant pour
l'honneur qu'il nous a fait en acceptant
la présidence de cette thèse.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression
de notre profond respect.

Au Professeur P. CERNEA.

Officier de la Légion d'Honneur.

Professeur de Clinique Stomatologique.

Stomatologiste des Hôpitaux.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression
de notre vive admiration pour l'Enseignement
précieux que sa grande expérience et son sens
clinique ont su nous dispenser.

Au Docteur J. CAUHEPE.

Officier de la Légion d'Honneur.

Maître de conférence - Agrégé à la Faculté de Médecine de Paris.

Stomatologiste de l'Hôpital Bretonneau.

Pour son enseignement et pour sa bienveillance à notre égard jamais démentie, qu'il soit assuré de notre profonde reconnaissance et qu'il reçoive ici le témoignage de notre parfait respect.

Au Docteur PERI.

Chef de Clinique à la Faculté de Médecine de Paris.

Qui nous a inspiré cette thèse et auprès
de qui nous avons toujours trouvé le plus
bienveillant accueil et de précieux conseils.
Qu'il veuille bien trouver ici, l'expression
de notre sincère reconnaissance et de notre
profonde gratitude.

Aux Docteurs René MARIE et Maurice MARIE

Stomatologiste des Hôpitaux

Qui ont guidé mes premiers pas dans la
spécialité par leur expérience et leurs
conseils généreusement prodigués.
Qu'ils veuillent bien trouver ici le
témoignage de ma profonde reconnaissance
et l'assurance de mon parfait respect.

A mes Maîtres de l'Institut de Stomatologie et de Chirurgie
maxillo-faciale.

Leur expérience et leurs conseils m'ont été
précieux.

Qu'il me soit permis de leur exprimer ma
profonde gratitude.

A tous ceux qui ont bien voulu me guider tout au long de mes
études et me faire bénéficier de leur expérience et de leur savoir.

P L A N

I - INTRODUCTION

- 1 - Le 1/3 latéral de la face est une entité propre.
- 2 - Composition et architecture osseuses du 1/3 latéral de la face, avec les incidentes en traumatologie.
- 3 - Les différentes indications de son abord.

II - RAPPEL ANATOMIQUE

- 1 - Mise en place
- 2 - Anatomie descriptive et rapports essentiels des différents éléments du 1/3 latéral de la face.
- 3 - Conclusion : région barrée par certains filets du facial.

III - LA RADIOLOGIE

- 1 - Etape préalable indispensable à l'abord chirurgical.
- 2 - Les différentes incidences utiles.

IV - LES VOIES D'ABORD

- 1 - Cutanées.
- 2 - Endo-buccales.

V - CONCLUSION

VI - BIBLIOGRAPHIE

I N T R O D U C T I O N

I -- Le 1/3 latéral de la face est une entité propre.

En matière de pathologie traumatique, le 1/3 latéral de la face présente une importance toute particulière, et, de ce fait, peut-être individualisé du reste de la face pour former une entité propre.

* Cette région, centrée par l'os malaire forme donc un véritable "pare-choc", particulièrement exposé en cas de traumatisme, mais protégeant les régions plus profondes du fait même de sa situation.

* En fait, si le malaire est au centre de la région qui nous intéresse, il a la forme d'un véritable trépied et il se fixe :

- en haut, solidement à l'apophyse externe du frontal par son apophyse orbitaire.
- en bas et en dedans, au sommet tronqué de la pyramide du maxillaire supérieur par le segment antérieur de sa face interne.
- en arrière, par son angle postérieur à l'extrémité antérieure de l'apophyse zygomatique du temporal.

En pratique traumatologique, il s'agit de disjonctions au niveau des trois points d'attache, c'est-à-dire :

- en haut, vers l'orbite.
- en bas, vers le sinus maxillaire.
- en arrière, vers l'articulation temporo-mandibulaire, ou de fractures du corps du malaire lui-même, du massif osseux au delà du malaire lui-même.

Ainsi se dégage cette région du 1/3 latéral de la face, entité particulièrement importante en pathologie traumatique.

II - Composition et architecture osseuses ; incidentes en traumatologie.

On voit donc que le 1/3 latéral de la face est composé du point de vue strictement osseux par :

- * le malaire.
- * le maxillaire supérieur, par son apophyse pyramidale.
- * le frontal.
- * le zygoma.

L'architecture osseuse de ces différents éléments est très importante à considérer ; en effet :

- * l'os malaire est formé de tissu compact à la périphérie et de tissu spongieux au centre.
- * les autres constituants osseux de la région sont formés presque uniquement d'une lamelle de tissu compact, ce qui les rend minces et fragiles. Cette fragilité est encore augmentée par la présence dans le centre de ce massif osseux du sinus maxillaire, plus haut de l'orbite, et en arrière de la fosse temporale.

La composition et l'architecture osseuses du 1/3 latéral de la face expliquent donc, qu'en pratique, les lésions d'étiologie traumatique soient plus fréquentes et surtout maxima au niveau des régions des trois points d'attache ; de cet état de fait, découle aussi que les fractures soient si fréquemment compliquées : troubles oculaires (proximité de l'orbite), troubles sinusiens (proximité du sinus), troubles masticatoires (proximité du muscle temporal et de la coronoïde).

III - Les différentes indications de l'abord chirurgical.

Le 1/3 latéral de la face constituant une entité ayant ses propres caractères, voyons rapidement les différentes indications qui nous amènerons à l'aborder chirurgicalement.

*** Bien sûr et avant tout, c'est la traumatologie.

La fréquence des traumatismes de cette région est en accroissement constant, étant donné le nombre croissant des accidents de la locomotion et de la rue. En effet, le souci d'une reconstitution anatomique parfaite pousse le Stomatologiste à intervenir dans des cas où récemment encore il était obligé de se contenter d'un résultat parfois imparfait obtenu par des méthodes non sanglantes.

L'abord du 1/3 latéral de la face n'est pas seulement justifié lors du traitement immédiat des fractures ou de leurs complications, mais également pour corriger certaines séquelles ; nous voulons parler de certaines fractures traitées tardivement ou insuffisamment traitées ou non traitées.

*** Bien moins fréquemment nous serons amenés à intervenir sur cette région pour :

- certaines greffes de comblement.
- des raisons infectieuses : ostéites du malaire, par exemple.
- corriger certaines malformations congénitales (type Crouzon).
- certaines ostéotomies latérales segmentaires ou totales de la face.

R A P P E L A N A T O M I Q U E

PLAN

I - Mise en place.

II - Anatomie descriptive et rapports essentiels. Nous étudierons :

- a) les éléments suivants du massif facial osseux :
 - * le malaire.
 - * le maxillaire supérieur.
 - * l'apophyse zygomatique.
- b) deux cavités annexées à ce massif osseux :
 - * l'orbite.
 - * le sinus maxillaire.
- c) deux régions superficielles, en rapport avec les téguments :
 - * la région génienne.
 - * la région massétérine, à laquelle nous rattacherons :
 - la région coronôidienne.
 - l'articulation temporo-mandibulaire.
- d) une région faisant plus partie, à dire vrai, des parois craniennes, qu'elle n'est une région de la face, mais qui nous intéresse quant à l'étude des voies d'abord du 1/3 latéral de la face :
 - * la région temporale.
- e) enfin, une brève description
 - * des téguments de la face, dont on comprend aisément toute l'importance esthétique dans la région qui nous intéresse.

III - Conclusion.

Région barrée par certains filets du facial.

I - MISE EN PLACE DE LA REGION

L'os malaire centre à peu près la région du $\frac{1}{3}$ latéral de la face, région qui peut-être individualisée par son architecture et surtout par sa pathologie traumatique.

La mise en place en est relativement simple ; en effet, elle est comprise entre :

- * en dedans, le sinus maxillaire (cavité creuse).
- * en avant et en haut, l'orbite (cavité pleine).
- * en haut, la région temporale.
- * en arrière et un peu en dedans, la région coronôidienne.
- * en bas, le rebord alvéolaire.

II - ANATOMIE DESCRIPTIVE ET RAPPORTS ESSENTIELS DES DIFFERENTS ELEMENTS DE CE $\frac{1}{3}$ LATERAL DE LA FACE.

A) Le massif osseux.

Nous ne nous attacherons pas à faire une descriptions ostéologique pure des différents os qui nous intéressent ici. Nous ne ferons que préciser certains points particuliers, afin de rendre plus claire l'étude ultérieure des voies d'abord chirurgical.

1 - Le malaire.

C'est un os fondamental dans la pathologie chirurgicale de la face : - car il s'articule avec la plupart des os du massif facial supérieur.

- car il forme le relief de la pommette et détermine par sa saillie le relief du visage.

En forme de tripode, il présente :

- quatre bords :
 - * antéro-supérieur
 - * postéro-supérieur
 - * antéro-inférieur
 - * postéro-inférieur.

- trois angles :

- * supérieur
- * inférieur
- * postérieur

- deux faces :

- * l'une externe, sous-cutanée.
- * l'autre interne, comprenant deux segments,
l'un articulaire avec le maxillaire supérieur,
l'autre temporal.

Nous décrirons plus particulièrement :

a) la face interne. Elle comprend :

- ** un segment antérieur, articulaire, triangulaire à sommet antérieur, rugueux, s'articulant avec le sommet tronqué du maxillaire supérieur.
- ** Un segment postérieur, temporal qui est lisse et concave transversalement. En haut, il répond à la fosse temporale, et en bas à la fosse zygomatique. Il donne insertion aux faisceaux les plus antérieurs du temporal.

b) Le bord antéro-supérieur, concave en dedans et en haut.

- forme la partie inférieure et externe du rebord de l'orbite.
- Présente près de son extrémité supérieure, le tubercule palpébral où s'insère le ligament palpébral externe.
- De ce bord naît l'apophyse orbitaire, aplatie de dehors en dedans.
 - * Sa face interne, concave, fait partie des parois externe et inférieure de l'orbite et présente l'orifice d'entrée du canal temporo-malaire.
 - * Sa face externe, convexe, appartient à la fosse temporale.
 - * Présente près du bord antérieur de l'orifice temporal du canal temporo-malaire.
 - * le bord postérieur de l'apophyse orbitaire s'articule en haut et en bas avec le frontal, la grande aile du sphénoïde, le maxillaire supérieur. Entre ces deux derniers os, le bord postérieur de l'apophyse présente un court segment libre, qui répond à l'extrémité antérieure de la fente sphéno-maxillaire.

c) L'angle supérieur, dentelé, s'articule avec l'apophyse orbitaire externe du frontal.

d) L'angle postérieur, taillé en biseau aux dépens du bord supérieur il s'articule avec l'apophyse zygomatique de l'os temporal pour former l'arcade zygomatique.

e) Architecture

L'os malaire est une lamelle de 4 à 5 mm d'épaisseur, formée de tissu compact à la périphérie et de spongieux au centre, lui conférant une structure très résistante.

Nous venons de voir qu'il forme un trépied solidement fixé :

- en haut à l'apophyse externe du frontal par son apophyse orbitaire.
- en bas et en dedans au sommet tronqué de la pyramide du maxillaire supérieur par le segment antérieur de sa face interne.
- en arrière par son angle postérieur, à l'extrémité antérieure de l'apophyse zygomatique du temporal.

Ces attaches, certes solides, sont néanmoins plus fragiles que le corps de l'os proprement dit.

2 - Le maxillaire supérieur.

C'est un os pair, non symétrique ; il s'unit à celui du côté opposé et forme avec lui la plus grande partie de la mâchoire supérieure. situé - au dessous de l'orbite,

- en dehors des fosses nasales,
- au dessus de la cavité buccale,

il a une forme très irrégulière et grossièrement l'aspect d'une pyramide triangulaire, tronquée, allongée horizontalement.

Il présente donc :

- trois faces : antérieure ou jugale
supérieure ou orbitaire
postérieure ou ptérygo-maxillaire.
 - une base, qui est la face interne, séparée en deux champs par l'apophyse palatine.
 - quatre bords.
- enfin, la branche montante, qui s'implante à l'union des trois faces.

Nous décrirons plus particulièrement :

a) la face antéro-externe ou jugale : concave dans son ensemble, elle regarde en avant et un peu en bas. Elle présente :

- * au centre, la fosse canine ;
profonde, répondant aux deux prémolaires ; s'y insèrent : le muscle canin en haut.
le muscle buccinateur plus en bas.
- * au dessous de la fosse canine, le trou sous-orbitaire ;
situé à 5 ou 10 mm au dessous du rebord orbitaire inférieur ;
il donne passage au nerf maxillaire supérieur, qui devient nerf sous-orbitaire.
- * au dessus du trou sous-orbitaire, s'insèrent :
l'élévateur propre de la lèvre supérieure.
l'orbiculaire des paupières.

b) La face supérieure ou orbitaire

- Elle est triangulaire à sommet externe, inclinée en bas, en dehors et en avant ; elle forme la plus grande partie du plancher de l'orbite.
- Elle est parcourue par la gouttière sous-orbitaire, oblique en bas, en avant et un peu en dedans ; dans sa partie antérieure, la gouttière devient le canal orbitaire.
- Y passent : * le nerf maxillaire supérieur ou nerf sous-orbitaire dans ce segment.
* les vaisseaux sous-orbitaires.
- A noter que dans la partie antérieure du canal, se détache le canal dentaire antérieur et supérieur, où passent les vaisseaux et le nerf dentaire antérieur.
- A noter également que le plancher orbitaire est très mince, et parfois même papyracé.

c) La face postérieure ou ptérygo-maxillaire

- Elle forme la paroi antérieure de la fosse ptérygo-maxillaire et de son arrière-fond.
- Dans sa partie interne elle est convexe ; elle est concave transversalement, en dehors, près de l'os malaire.
- La partie convexe forme la tubérosité du maxillaire supérieur.
- On voit, dans sa partie moyenne, les orifices des canaux dentaires postérieurs.

- Enfin, la face postérieure de la tubérosité est creusée en haut près de son bord supérieur, d'une gouttière transversale qui répond au nerf maxillaire supérieur.

d) Les connexions du maxillaire supérieur avec les autres os de la face

Le maxillaire supérieur est solidement uni aux autres os de la face d'une part, à la base du crâne d'autre part. Ces os, au nombre de 13, sont réunis entre eux par des synostoses, qui en font une entité anatomique. Les synostoses les plus importantes sont au nombre de quatre, à savoir :

- * en dehors et en haut, avec le malaire.
- * en haut et en dedans, et par l'intermédiaire de sa branche montante, avec les os propres du nez.
- * en arrière, avec l'apophyse ptérygoïde.
- * en bas et sur la ligne médiane, avec le maxillaire supérieur du côté opposé.

Le point d'attache malaire est de beaucoup le plus résistant, ce qui explique que ce soit le pied du malaire qui se fracture le plus souvent dans cette partie de la région.

e) Architecture

Les travaux de Lefort (Revue de Chirurgie, 1901), et d'Ombredane, ont montré l'existence, pour le premier de ces auteurs de lignes de faiblesse pour le second, de poutres de résistance, qui expliquent la localisation des traits de fracture ; en effet, l'os maxillaire supérieur est surtout formé d'une lamelle de tissu compact ; il n'existe généralement de tissu spongieux que dans l'épaisseur du bord alvéolaire, de l'apophyse palatine et du sommet tronqué de l'apophyse malaire : il est donc relativement fragile ; enfin, et surtout, le maxillaire supérieur est presque entièrement creusé et occupé par le sinus maxillaire, que nous verrons plus loin.

3 - L'apophyse zygomatique du temporal

L'os temporal comprend trois parties : une partie écailleuse, une partie pétro-tympanique et une partie mastoïdienne.

L'écaille présente deux faces exo et endo-craniennes.

La face exo-craniennes est divisée en deux parties par une longue apophyse appelée apophyse zygomatique.

Cette apophyse zygomatique présente :

- * Une base, dont la face inférieure montre deux saillies allongées ; ce sont les racines de l'apophyse zygomatique :
 - la racine longitudinale se continue sous le nom de linea temporalis avec la ligne courbe temporale inférieure du pariétal ; elle présente, immédiatement en avant du conduit auditif externe un renflement appelé tubercule zygomatique postérieur.
 - la racine transverse s'articule avec le maxillaire inférieur.
 - à la jonction des deux racines, une saillie volumineuse le tubercule zygomatique antérieur.
- * Le segment antérieur est libre, allongé d'avant en arrière et aplati de dehors en dedans. Son extrémité antérieure dentelée, est taillée en biseau aux dépens du bord inférieur, et s'articule avec l'os malaire.

B) Deux des cavités du massif facial.

I - L'ORBITE ET SON CONTENU

En examinant la région orbitaire, on constate que le globe oculaire est logé dans une cavité à parois osseuse : l'orbite.

On remarque en second lieu, que le globe oculaire proprement dit est maintenu en position dans l'orbite par une membrane, qui, disposée en sens frontal, se trouve en arrière de lui : c'est l'aponévrose de Tenon ; en effet, le globe oculaire n'occupe que la moitié antérieure de la cavité orbitaire ; sa moitié postérieure se trouvant remplie par de la graisse par les muscles, les vaisseaux et les nerfs destinés au globe.

Les deux moitiés, antérieure et postérieure, sont séparées l'une de l'autre, par l'aponévrose de Tenon qui, tout en étant un appareil de fixation pour l'oeil, forme en même temps une cloison subdivisant la cavité orbitaire en un "segment précapsulaire" et un "segment rétrocapsulaire".

Nous décrierons plus particulièrement dans ce bref rappel anatomique :

- la cavité orbitaire.
- la région palpébrale.
- l'aponévrose de Tenon.

1°) La cavité orbitaire, a la forme d'une pyramide quadrangulaire dont la base est en avant et le sommet en arrière. Elle mesure environ 45 mm de longueur.

On lui décrit quatre faces, quatre angles, une base et un sommet.

Nous ne retiendrons que trois faces et la base.

Face supérieure

- elle est formée par la lame horizontale du frontal en avant, et en arrière par la petite aile du sphénoïde ; elle est concave.
- On reconnaît sur cette face : 1- la petite fossette trochléaire en avant et en dedans ; 2- la fossette lacrymale, en avant et en dehors ; 3- la suture fronto-sphénoïdale en arrière.
- Elle répond dans son ensemble à l'étage antérieur du crâne.

Face inférieure ou plancher de l'orbite

- Triangulaire, elle forme un plan incliné en bas, en dehors et en avant. Elle est constituée : en avant et en dedans, par la face orbitaire de l'apophyse pyramidale du maxillaire supérieur ; en avant et en dehors, par la face interne de l'apophyse orbitaire de l'os malaire ; en arrière par le versant supérieur de la surface non articulaire de l'apophyse orbitaire du palatin.
- On reconnaît sur cette paroi : 1- deux sutures unissant le maxillaire supérieur à l'os malaire et le palatin ; 2- la gouttière sous-orbitaire à laquelle fait suite le canal sous-orbitaire.
- Elle est formée, dans sa plus grande partie, par une lame osseuse très mince, parfois presque déhiscente, qui sépare donc la cavité orbitaire du sinus maxillaire sous-jacent.

Face externe

- C'est la paroi la plus épaisse et la plus solide des quatre. Elle est constituée dans son 1/3 antérieur par l'apophyse orbitaire de l'os malaire et dans ses 2/3 postérieurs par la grande aile du sphénoïde.
- On remarque sur cette face la suture sphéno-malaire et l'orifice du conduit temporo-malaire.

Base

- Elle a la forme d'un quadrilatère, et mesure environ 40 mm de largeur sur 35 mm de hauteur. Le plan de la base de l'orbite regarde en avant, en dehors et un peu en bas. Son contour appelé rebord orbitaire, est constitué : en haut, par l'arcade orbitaire du frontal ; en dehors, par le bord supéro-interne de l'os malaire ; en bas, par ce même bord dans la moitié externe, et par le maxillaire supérieur pour la moitié interne ; en dedans, par la crête lacrymale antérieure.
- Au dessus de cette crête, le rebord de l'orbite s'efface sur une hauteur de 1,5 mm, jusqu'à l'extrémité interne de l'arcade du frontal.
- On remarque sur le bord supérieur de la base de l'orbite : 1- l'échancrure frontale interne, en dedans de la précédente et moins accusée qu'elle.
- A l'inverse des parois qui sont minces et fragiles (surtout l'inférieure et l'interne), le rebord orbitaire est très épais et très résistant.

Périoste orbitaire

Il faut noter que la cavité orbitaire est tapissée par le périoste, qui est mince, mais résistant. Peu adhérent aux parois orbitaires dont il se laisse facilement décoller, il est plus solidement uni au squelette le long des sutures, au niveau des orifices vasculaires et sur le pourtour de l'orbite, où il s'épaissit.

2°) La région palpébrale

Elle répond exactement aux deux paupières. Chaque paupière prise à part, nous offre à considérer :

- * deux faces, une cutanée et une muqueuse.
- * deux extrémités, la commissure interne et la commissure externe.
- * deux bords, adhérent et libre.

- La région palpébrale se compose d'un certain nombre de plans superposés. De ces divers plans, il y en a un qui, sous la forme d'une membrane fibreuse, forme la charpente des paupières : c'est le "septum orbitale". En avant du septum, ce sont les plans superficiels qui comprennent :

- * la peau
- * le tissu cellulaire sous-cutané
- * une couche musculaire à fibres striées
- * tissu cellulaire sous musculaire.

En arrière du septum, les plans profonds, avec :

- * une couche musculaire à fibres lisses.
- * une couche muqueuse.

- Nous décrirons en détails le septum orbitale :

C'est une formation fibro-élastique située à la partie moyenne des paupières et en constituant comme le squelette. Il se présente une sorte de diaphragme appliqué contre la base de l'orbite. Quoique partout nettement fibreux, le septum nous offre à considérer deux portions : une périphérique et l'autre marginale.

Portion périphérique

Cette portion qui, comme son nom l'indique, répond au rebord orbitaire, a reçu le nom de "ligaments larges des paupières". Ces ligaments s'insèrent sur le pourtour de l'orbite, en se confondant avec le périoste. A ce niveau, ils s'amincissent et sont traversés par :

- les vaisseaux et les nerfs qui sortent de l'orbite.
- la partie du tendon du releveur de la paupière supérieure qui va s'attacher à la face profonde de la paupière supérieure.
- la partie du tendon du droit inférieur qui va s'attacher à la face profonde de la peau de la paupière inférieure.

Portion marginale ; torses

- Cette portion, très résistante, répond au bord libre des paupières : elle constitue les "torses", tarse supérieur pour la paupière supérieure, tarse inférieur pour la paupière inférieure. Le tarse supérieur est deux fois plus étendu en hauteur que le tarse inférieur. Les torses donnent au segment de la paupière dans lequel ils sont situés sa rigidité caractéristique.

- Des extrémités externe et interne des torses partent deux ligaments : "le ligament palpébral externe et le ligament palpébral interne".

** Le premier, confondu avec le reste du septum orbitale, dont il ne se distingue que par son épaisseur, se porte transversalement en dehors, et s'attache au rebord externe de l'orbite, à 0,5 cm environ au dessous de la suture fronto-malaire.

** Le second, ou tendon direct du muscle orbiculaire, se porte en dedans. Il s'attache à la crête de l'apophyse montante du maxillaire supérieur, qui borde en avant la gouttière lacrymale, à 0,5 cm environ au dessous de la suture fronto-maxillaire. De l'origine de ce ligament à l'extrémité interne des paupières, se détache un faisceau fibreux, appelé tendon réfléchi du muscle orbiculaire ; celui-ci s'insère en arrière de la gouttière lacrymale postérieure de l'onguis.

3°) L'aponévrose de Tenon

Sous ce nom, on décrit un système aponévrotique formé de trois parties :

- 1 - une capsule de Tenon, recouvrant la portion scléroticale du globe de l'oeil.
- 2 - des gaines musculaires, prolongements de la capsule et enveloppant tous les muscles de l'oeil.
- 3 - des expansions aponévrotiques antérieures, reliant la capsule et les gaines au rebord orbitaire et aux paupières.

Capsule de Tenon

- Le globe oculaire se trouve maintenu en place, suspendu en quelque sorte dans la cavité orbitaire, grâce à la présence, en arrière de lui, d'une membrane conjonctive disposée en sens frontal, et qui, d'une part, recouvre toute la portion scléroticale de l'oeil et, d'autre part, adhère intimement au pourtour de l'orbite. Cette membrane rétro-oculaire que l'on désigne sous le nom de "Capsule de Tenon", divise donc la cavité orbitaire en deux loges : la loge "précapsulaire", et la loge "rétrocapsulaire" ; cette dernière n'est pas seulement située en arrière de l'oeil, mais également en haut, en bas et sur les côtés, isolant l'oeil des parois de l'orbite ; cette loge rétrocapsulaire renferme les muscles, les vaisseaux, et, les nerfs destinés au globe oculaire, ces différents organes étant plongés au milieu d'un tissu cellulo-adipeux spécial : le tissu graisseux de l'orbite.

- la capsule de Tenon doit être considérée comme une expansion des gaines musculaires avec lesquelles elle est en continuité. Le plan équatorial du globe oculaire divise la capsule de Tenon en deux parties appelées capsule antérieure et capsule postérieure.

- La capsule de Tenon est blanche, souple, résistante. Elle présente :

- ** une face externe, convexe, en rapport avec le tissu adipeux de l'orbite, auquel elle est reliée par de nombreuses travées conjonctives qui cloisonnent la masse adipeuse.
- ** la face interne, scléroticale, concave, lisse.
- ** un orifice postérieur réalisant un orifice d'entrée du nerf optique.
- ** un orifice antérieur ; la capsule, en avant, s'arrête autour de la circonférence de la cornée.

Gaines musculaires

Chacun des sept muscles de la cavité orbitaire est entouré d'une gaine aponévrotique dont les caractères varient d'arrière en avant. Les gaines musculaires, minces, celluleuses en arrière, s'épaississent d'arrière en avant et se fusionnent au voisinage de l'insertion scléroticale des muscles, avec la capsule de Tenon.

Cette dernière peut donc être considérée, comme cela a déjà été dit, comme une expansion des gaines qui élargit et prolonge la base d'insertion des différents muscles moteurs du globe.

Expansions aponévrotiques de l'aponévrose de Tenon.

De la capsule de Tenon et des gaines musculaires partent des prolongements qui les unissent : 1- à la conjonctive ; 2- à la paupière inférieure ; 3- au rebord orbitaire.

- ** Expansions conjonctivales : ce sont de fins tractus qui vont des gaines musculaires des droits au cul de sac de la conjonctive et à la face profonde de la conjonctive palpébrale. Quand un droit se contracte, l'expansion tire en même temps la conjonctive et l'empêche de se plisser.
- ** Expansion palpébrale du droit inférieur : c'est une membrane mince triangulaire, dont le sommet s'attache à la face inférieure de la gaine du droit inférieur, et de là, se porte en avant pour se terminer sur le bord inférieur du tarse inférieur. Cette expansion abaisse la paupière inférieure lorsque le droit inférieur fait tourner le globe oculaire vers le bas.
- ** Expansions orbitaires : elles sont au nombre de cinq, et relient au rebord orbitaire les muscles droit externe, droit interne, droit supérieur, droit inférieur et petit oblique. Les deux premières sont de beaucoup les plus importantes et sont décrites sous les noms "d'ailerons ligamenteux externe et interne".

Aileron externe : c'est le plus épais et le plus résistant ; se détache de la face externe de la gaine des muscles droit externe près de son extrémité antérieure, se porte en avant et en dehors, en s'élargissant, et s'insère sur le rebord et la paroi externe de l'orbite, en arrière et au dessus du ligament palpébral externe.

Ces expansions orbitaires de la Capsule de Tenon jouent un double rôle :

- * elles limitent l'action des muscles qu'elles amarrent au rebord orbitaire.
- * elles empêchent la compression du globe oculaire par le muscle en contraction.

II - LE SINUS MAXILLAIRE

- L'Antre de Highomore ou sinus maxillaire est creusé dans la masse de l'apophyse pyramidale du maxillaire supérieur, dont il épouse la forme et les dimensions.

- C'est la seule cavité sinusale qui apparaisse avant la naissance, mais il n'atteint son volume définitif qu'entre 15 et 18 ans.
- Le sinus maxillaire est recouvert par la muqueuse sinusienne qui est molle, peu résistante, peu adhérente au plan sous-jacent.
- Il est annexé, comme les autres sinus de la face, aux fosses nasales par un canal qui débouche au niveau du méat moyen.

- Le sinus maxillaire est donc situé entre :

- * en haut, l'orbite.
- * en bas, le bord alvéolaire.
- * en dehors, la joue.
- * en dedans, la fosse nasale.
- * en avant, la fosse canine.
- * en arrière, la fosse ptérygo-maxillaire.

- L'Antre de Highmore, en forme de pyramide triangulaire à sommet externe et à base interne, présente à décrire :

- * un sommet tronqué, répondant à la tubérosité malaire.
- * une face interne, répondant à la fosse nasale, et qui présente un ostium.
- * une face antérieure, concave jugale.
- * une face postérieure, convexe, ptérygo-maxillaire
- * une face supérieure, orbitaire.
- * des bords, qui sont tous arrondis.
- * des prolongements.

- Dans ce bref rappel anatomique concernant le 1/3 latéral de la face, nous ne ferons que décrire en détail : la face jugale, la face orbitaire et les prolongements.

Face antérieure ou jugale

C'est la voie d'abord chirurgicale du sinus.

Quadrangulaire, limitée par :

- * en dedans, le rebord antérieur de la branche montante du maxillaire supérieur renforcé par la racine de la canine.
- * en bas, le rebord alvéolaire jusqu'à la seconde molaire.
- * en haut, le rebord orbitaire inférieur.
- * en dehors, le pied du malaire, la racine inférieure de la tubérosité jusqu'à l'alvéole de la seconde prémolaire.

Cette face antéro-externe est légèrement excavée et oblique en arrière et en dehors ; elle présente deux repères importants :

"La fosse canine", correspondant à la seconde prémolaire, elle est d'autant plus excavée que le sinus est plus petit.

"Le trou sous-orbitaire", se projette de 7 à 10 mm sous le rebord orbitaire inférieur sur une ligne passant par l'échancrure sus-orbitaire et la commissure labiale.

Il a une forme ovalaire à grand axe oblique en bas et en dedans, son bord supérieur étant tranchant, son bord inférieur mousse.

Il laisse issue au, paquet vasculo-nerveux orbitaire qui a cheminé dans le canal sous-orbitaire (artère en dedans du nerf), contenu dans l'épaisseur de la paroi, et renforcé en dedans par plusieurs canalicules osseux :

- le canal du nerf dentaire antérieur, qui naît à 5 mm en arrière du trou sous-orbitaire, oblique en bas, livrant passage aux nerfs et vaisseaux dentaires antérieurs, et se terminant dans les plexus dentaires des incisives et canines.
- deux canaux vasculaires, dont le canal de Parinaud.

Chez l'enfant, la paroi antérieure du sinus est occupée par les dents et les germes dentaires, refoulant en arrière la cavité sinusienne. Nous verrons plus loin l'importance chirurgicale de ce fait anatomique.

Pour étudier les rapports de cette face nous pouvons la diviser en trois segments de bas en haut :

- * 1° segment = buccal
- * 2° segment = correspondant au cul-de-sac gingival
- * 3° segment = jugal

Segment buccal, où la paroi osseuse n'est recouverte que de muqueuse adhérente.

Segment du cul-de-sac gingival, qui divise la fosse canine en deux segments et répond à l'insertion du buccinateur.

Segment jugal, enfin, qui répond aux plans superficiels et profonds de la joue :

- plan profond : le canin
- plan superficiel : *élévateur propre de la lèvre supérieure
*élévateur commun de la lèvre supérieure
et de l'aile du nez.
*petit et grand zygomatiques.
*myrtiliforme.

- entre ces deux plans :

- * l'artère faciale qui remonte de la commissure labiale vers l'angle interne de l'oeil.
- * la veine faciale.
- * les lymphatiques (ganglions génien)
- * les nerfs temporo-facial et sous-orbitaire.

Face orbitaire

- Mince, elle répond dans sa plus grande partie au plancher de l'orbite. Oblique en bas, en avant et en dehors, triangulaire à sommet postérieur et base antérieure, elle est constituée par :

- * en avant et en dedans : la face orbitaire de l'apophyse pyramidale du maxillaire supérieur.
- * en avant et en dehors : la face interne de l'apophyse orbitaire du malaire.
- * en dedans : le flanc externe des cellules éthmoïdales du groupe externe.

- Elle est limitée par :

- * en avant : le rebord orbitaire.
- * en dedans : la suture avec le bord inférieur de l'os planum en arrière.
- * en dehors : la suture avec le malaire dans son 1/3 antérieur, la fente sphéno-maxillaire dans ses 2/3 postérieurs.

- Elle contient :

- * la gouttière et le canal sous-orbitaire, qui se termine au trou sous-orbitaire, contenant le paquet sous-orbitaire émettant les rameaux dentaires postérieur, moyen et antérieur.
- * l'angle antéro-supérieur du sinus, en dehors de la gouttière, volumineuse ampoule qui monte jusqu'à la moitié inférieure du rebord orbitaire interne.
- * le canal lacrymo-nasal, en dedans, mais en arrière.
- * le prolongement malaire, en dehors de la gouttière.

- Les rapports principaux sont les suivants :

- * Le contenu de l'orbite :

"Le réioste qui tapisse la paroi inférieure du plancher.

"La capsule de Tenon qui délimite :

- la loge antérieure contenant le globe oculaire et sa couche cellulo-adipeuse, le droit inférieur et le petit oblique.
- la loge rétrocapsulaire qui abrite la branche inférieure des nerfs moteur oculaire commun et grand ophtalmique inférieur.

*L'éthmoïde, plus bas et en arrière. La masse latérale s'interpose là entre sinus maxillaire et orbite.

Les prolongements

Les dimensions du sinus maxillaire sont variables. Il présente parfois des prolongements dans les os voisins ; ces prolongements sont au nombre de cinq à savoir :

1 - le prolongement orbitaire, en haut, en avant et en dedans, est creusé dans la branche montante du maxillaire supérieur en avant du canal lacrymo-nasal, et dans l'épaisseur même du rebord interne de l'orbite.

2 - le prolongement malaire, situé dans l'angle antéro-externe, il envahit parfois la moitié interne de l'os malaire.

3 - le prolongement alvéolaire, situé en bas, au niveau du bord alvéolaire, il est creusé aux dépens du tissu osseux alvéolaire ; il en résulte des rapports plus intimes entre la cavité sinusale et les racines dentaires.

4 - le prolongement palatin inférieur, dédoublant plus ou moins les deux lames osseuses qui constituent la voûte palatine.

5 - le prolongement palatin supérieur, développé dans l'angle postéro-supérieur du sinus, aux dépens de la partie supérieure de l'os palatin.

C - Les régions superficielles, en rapport avec les téguments.

Nous n'étudierons que les régions génienne et massétérine.

I - LA REGION GENIENNE

- Située sur la partie latérale de la face, la région génienne est limitée : en haut, par le bord inférieur de l'orbite, en bas, par le bord inférieur de la mâchoire inférieure ; en arrière, par le bord antérieur du masseter; en avant, par le sillon naso-génien, la commissure des lèvres et une verticale abaissée de cette commissure jusqu'au bord inférieur de la mâchoire. En profondeur, la région génienne s'étend jusqu'au maxillaire inférieur, et dans l'intervalle des deux maxillaires, jusqu'à la muqueuse buccale. La région présente deux faces, l'une externe, cutanée, l'autre interne, muqueuse.

- La région génienne présente à décrire :

- * Peau. Tissu sous-cutané
- * Premier plan musculaire.
- * Deuxième plan musculaire.
- * L'espace intermusculaire.
- * Le plan profond, squelette et muqueuse buccale.

Peau. Tissu sous-cutané.

La peau, assez épaisse et mobile, riche en glandes sudoripares et sébacées recouvre un tissu sous-cutané cellulo-adipeux, dont l'épaisseur diminue d'arrière en avant.

Les lymphatiques cutanés se rendent aux ganglions sous-maxillaires, sous-mentaux et parotidiens inférieurs.

Premier plan musculaire.

Sous le tissu sous-cutané se trouve un premier plan musculaire discontinu, formé de muscles pauciers plats et minces, qui, tous, convergent vers la commissure labiale. Ces muscles sont de haut en bas : le releveur superficiel de l'aile du nez et de la lèvre supérieure, le petit et le grand zygomatique, le risorius de Santorini, les faisceaux postérieurs du peaucier du cou et le triangulaire des lèvres. On trouve encore dans ce

plan quelques ramifications des artères transverse de la face, la faciale et mentonnière, ainsi que des rameaux du nerf facial destinés aux muscles que nous venons d'énumérer.

Deuxième plan musculaire

- La région génienne contient un second plan musculaire, plus profondément situé et composé de haut en bas par le releveur profond de l'aile du nez et de la lèvre supérieure, le canin, le buccinateur et les faisceaux les plus externes du carré du menton.

Espace intermusculaire

- Le premier plan et le deuxième plan musculaires sont appliqués l'un contre l'autre dans les parties supérieure et inférieure de la région. A la partie moyenne, le buccinateur, recouvert sur sa surface externe par l'aponévrose buccinatrice, est séparé des muscles du plan superficiel par un espace en forme de coin, dont la base postérieure est en rapport avec le bord antérieur du masseter et du tendon du temporal, tandis que l'arrête répond aux lèvres et à leur commissure. Cet espace contient la boule graisseuse de Bichat ; il est traversé par le canal de Sténon, par les vaisseaux faciaux, par des filets nerveux moteurs et sensitifs, par des vaisseaux lymphatiques.

**** la boule graisseuse de Bichat.**

Elle comble l'espace compris entre le masseter et le buccinateur. Faite de tissu cellulo-adipeux, elle communique librement d'une part avec la fosse temporale, d'autre part avec la fosse zygomatique.

**** le canal de Sténon.**

Contourne la boule graisseuse de Bichat en passant au devant d'elle, dans un dédoublement de son feuillet de revêtement. Il traverse ensuite le buccinateur à 1 cm environ en avant du masseter et arrive sur la muqueuse buccale ; il glisse au dessus de cette muqueuse dans une étendue de 5 à 6 mm, la perce en regard du collet de la deuxième molaire supérieure.

**** l'artère faciale.**

Pénètre dans la région génienne au niveau de l'angle antéro-inférieur du masseter. Elle traverse la région, suivant une direction oblique en haut et en avant, en décrivant des sinuosités plus ou moins accentuées. L'artère gagne le sillon naso-génien, le long duquel elle monte vers l'angle interne de l'oeil. Dans tout ce trajet la faciale

est appliquée d'abord sur le buccinateur, à quelque distance en avant de la boule de Bichat, puis sur le canin et le releveur profond de l'aile du nez.

**** La veine faciale**

Descend en dehors et en arrière de l'artère. Son trajet, oblique en bas en arrière et en dehors, représente la corde de l'arc décrit par l'artère.

**** Les nerfs**

Des rameaux du facial, venant de ses branches terminales :

La branche temporo-faciale donne dans cette région

- des rameaux sous-orbitaires, en règle au nombre de deux, presque horizontaux, ils suivent la direction du canal de Sténon en lui restant sus-jacents ; ils cheminent dans un dédoublement aponévrotique à la face superficielle du muscle masseter ; au bout antérieur de ce muscle, les filets terminaux passent : sur le canin, successivement sous le grand, le petit zygomatique, l'élévateur de l'aile du nez et de la paupière supérieure, pour enfin se terminer en se distribuant aux muscles myrtiliforme, transverse du nez, dilatateur des narines en les innervant.
- Des rameaux buccaux supérieurs, qui suivent le bord inférieur du canal de Sténon, se terminent en innervant le muscle buccinateur, et la partie supérieure de l'orbiculaire des lèvres.
- Les autres rameaux ne nous intéressent pas ici.
 - Le nerf sous-orbitaire.
 - Le rameau buccal du temporo-buccal passe au dessous de la boule de Bichat.
 - le nerf mentonnier.

**** Les vaisseaux lymphatiques**, du nez et de la joue suivent le trajet des vaisseaux faciaux. Quelques ganglions.

Plan profond. Squelette et muqueuse buccale.

- Ce plan profond est constitué 1- en haut, par la face externe du malaire et par la face antérieure de l'apophyse pyramidale du maxillaire supérieur ; 2- en bas, par la face externe du corps du maxillaire inférieur ; 3- à la partie moyenne, par la muqueuse buccale.
- La portion de la muqueuse buccale qui entre dans la constitution de la région génienne forme la paroi externe ou jugale du vestibule de la

bouche. Elle tapisse la face profonde du buccinateur.

- La muqueuse de la joue se réfléchit sur les arcades gingivo-dentaires, en formant les gouttières vestibulaires supérieure et inférieure.

II - LA REGION MASSETERINE

- Elle est située sur la partie latérale de la face, et constitue la partie postérieure de la joue. Elle comprend à la fois la branche du maxillaire inférieur et les parties molles qui la recouvrent en dehors.

- Ses limites sont : en haut, l'arcade zygomatique qui sépare la région massétérine de la région temporale ; en avant, le bord antérieur du masseter qui marque la séparation entre les régions génienne et massétérine ; en arrière, le bord postérieur de la branche montante du maxillaire inférieur ; en bas, le bord inférieur de la mâchoire, dans l'intervalle compris entre les limites antérieure et postérieure.

- La région massétérine est constituée par :

Les plans superficiels sus-aponévrotiques.

La peau fine et mobile, est doublée d'un panicule adipeux, limité en profondeur par un fascia superficialis, qui se continue en haut avec l'aponévrose épicroanienne. En bas, ce fascia superficialis se dédouble pour engainer le paucier et le risorius de Santorini. Sous le fascia superficialis on trouve un tissu cellulaire sous-cutané, parcouru d'arrière en avant par :

** l'artère transversale de la face, branche de la temporale superficielle, occupant la partie toute supérieure de la région : elle court parallèlement à l'arcade zygomatique à 1 cm environ au dessous.

** Les ramifications divergentes terminales du nerf facial ; ce sont essentiellement les rameaux sous-orbitaires et buccaux supérieurs de la branche temporo-faciale du VII (nous les avons vus dans la région génienne), et les rameaux :

- Buccaux inférieurs de la branche cervico-faciale :

- . ils sont légèrement ascendants.
- . situés à la face externe du masseter.
- . innervent : le muscle risorius de Santorini.

la $\frac{1}{2}$ inférieure de l'orbiculaire des lèvres.

- ces rameaux croisent l'artère faciale le plus souvent superficiellement.
- Mentonniers de la branche cervico-faciale :
 - parallèles au bord inférieur du maxillaire inférieur.
 - sous-jacents aux précédents.
 - émergent de l'aponévrose le long du bord antérieur de la parotide.
 - innervent : muscle triangulaire des lèvres.
carré du menton.
muscle de la houe du menton.

Aponévrose massétérine

- Elle sépare le tissu cellulaire sous-cutané, ainsi que les vaisseaux et les nerfs superficiels qu'il contient, du muscle masséter. Elle recouvre toute la face externe du masseter. Elle s'attache en arrière au bord postérieur de la branche montante du maxillaire inférieur ; en avant, elle contourne le bord antérieur de ce muscle, et s'applique à sa face profonde jusqu'au bord antérieur de la branche montante ; en haut, elle se fixe sur l'apophyse zygomatique, en bas, elle s'attache au bord inférieur du masseter.
- L'aponévrose massétérine émet un feuillet antérieur de dédoublement qui revêt la boule graisseuse de Bichat, et s'unit à l'aponévrose buccinatrice.
- En arrière, l'aponévrose massétérine est recouverte par la partie antérieure de la parotide et par son prolongement masséterin. L'aponévrose parotidienne, qui revêt la face externe de la glande, s'unit à l'aponévrose massétérine le long du bord antérieur de la parotide, et c'est au voisinage de cette ligne d'union que les rameaux du facial parcent l'aponévrose pour devenir superficiels. C'est également à ce niveau, que le canal de Sténon sort de la glande.
- Le canal de Sténon, contenu dans un dédoublement de l'aponévrose, se porte d'arrière en avant, au dessous de l'arcade zygomatique, et croise le bord antérieur du masséter à 1 cm au dessous de cette arcade. Sa direction générale est indiquée par une ligne menée du tragus au bord inférieur de l'aile du nez.

Masséter ; vaisseaux et nerfs massétéris.

L'aponévrose massétéris limite la face externe de la branche montante du maxillaire inférieur, une loge ostéo-fibreuse : la loge massétéris, loge entièrement remplie par le masséter.

Cette loge, osseuse en dedans, aponévrotique en dehors, est close de toutes parts sauf au niveau de l'échancrure sigmoïde, où elle communique librement avec la région de la fosse zygomatique. C'est par cette échancrure sigmoïde que passent :

- * l'artère massétéris, branche de la maxillaire interne.
- * le nerf masséterin, rameau du temporo-masséterin, branche du nerf maxillaire inférieur.

Plan squelettique

- Il est constitué par la branche montante du maxillaire inférieur, unie à l'os temporal par l'articulation temporo-mandibulaire.
- Nous ne décrierons brièvement que l'extrémité supérieure de la branche montante du maxillaire inférieur et l'articulation temporo-maxillaire.

a) Extrémité supérieure de la branche montante mandibulaire.

Elle présente deux apophyses : apophyse coronoïde en avant, et le condyle en arrière, séparés par l'échancrure sigmoïde.

- ** L'apophyse coronoïde, située à l'angle antéro-supérieur de la branche montante, est une lame osseuse verticale aplatie de dehors en dedans, triangulaire ; elle sépare la région massétéris en dehors de la région ptérygo-maxillaire en dedans.

Le muscle temporal engaine l'apophyse coronoïde, s'attachant particulièrement sur toute la hauteur des bords, et sur la face interne.

- ** Le condyle, situé à l'angle postéro-supérieur de la branche montante, est une saillie articulaire portée par un col, qui lui, est rétréci, aplati d'avant en arrière. Le condyle est oblong, horizontal, à grand axe oblique en arrière et en dedans. Sa face supérieure est divisée en deux segments inclinés en dos d'âne :

- versant antérieur, convexe, articulaire.
- versant postérieur, lisse, non articulaire.

****** L'échancrure sigmoïde, concave en haut, elle fait communiquer les régions massétéline et ptérygo-maxillaire. Y passe un gros paquet vasculo-nerveux :

artères, nerf et plexus veineux massétéline.

b) Articulation temporo-mandibulaire

C'est une articulation complexe, qui met en présence deux condyles (maxillaire inférieur et temporal), par l'intermédiaire d'un ménisque fibro-cartilagineux.

Nous ne décrierons pas en détails cette articulation ; nous ne ferons que la situer par rapport au 1/3 latéral de la face.

Seuls les rapports superficiels et antérieurs nous intéressent.

****** En dehors, l'articulation est superficielle ; elle répond au bord postérieur charnu du masséter qui laisse une partie à découvert. Dans le tissu cellulaire cheminent les rameaux supérieurs du facial.

****** En avant, elle répond directement à l'insertion du ptérygoïdien externe, dont le faisceau superficiel s'insère sur la capsule et le ménisque, le faisceau inférieur s'insérant sur le col.

Plus en avant, c'est l'échancrure sigmoïde où passe un gros plexus veineux, l'artère et le nerf massétéline.

D) La région temporale.

- La région temporale est située sur la partie latérale du crâne, au dessous de la région occipito-frontale, au dessus des régions massétérine et parotidienne, en arrière de la région orbitaire.
- Elle est limitée : en haut, par la ligne courbe temporale supérieure.
 en avant, par l'apophyse orbitaire externe et le bord postéro-supérieur de l'os malaire.
 en bas, par l'arcade zygomatique.
- La région temporale présente à décrire en allant de la superficie vers la profondeur :

Peau et tissu cellulaire sous-cutané - Vaisseaux et nerfs superficiels.

La peau est recouverte de cheveux en arrière et en haut ; elle est glabre souple et lisse en bas et en avant. Le tissu sous-cutané, lui n'a pas partout la même texture :

- * en haut et en arrière, c'est le cuir chevelu avec tous ses caractères.
- * en avant, il devient lâche et permet le glissement de la peau sur l'aponévrose épicroanienne sous-jacente.

Dans cette couche sous-cutanée, cheminent :

** l'artère temporale superficielle ; naît de la carotide externe au niveau du col du condyle, en pleine région parotidienne. De là, elle se porte oblique en haut et en dehors, glisse entre le tubercule zygomatique et le conduit auditif externe, et, arrive dans la région temporale, à 2 ou 3 cm au dessus de l'arcade, se divise en deux branches terminales :

- la branche pariétale.
- la branche frontale, flexueuse, visible au travers de la peau.

** les veines, se réunissant en un seul tronc, la veine temporale superficielle, qui descend généralement en dehors de l'artère.

** les lymphatiques se jettent dans les ganglions parotidiens.

** les nerfs:

1°) Rameaux du facial ; il s'agit des :

- rameaux temporaux de la branche temporo-faciale :

- . deux ou trois.
- . presque verticaux.
- . croisent la face superficielle de l'apophyse zygomatique en avant du tragus.
- . innervent le muscle auriculaire antérieur.

les muscles de la face externe du pavillon.

- rameaux frontaux et palpébraux de la branche temporo-faciale :

- . très obliques en haut et en avant.
- croisent la face superficielle de l'apophyse zygomatique au niveau de sa partie moyenne.
- . cheminent au dessus du rebord orbitaire.
- . innervent les muscles : frontal
sourcillier
pyramidal
orbiculaire des paupières.

2°) Le nerf auriculo-temporal, branche du maxillaire inférieur, contourne d'abord le condyle du maxillaire, puis s'infléchit de bas en haut, rejoint sur l'arcade zygomatique les vaisseaux temporaux superficiels et pénètre avec eux dans la région temporale, où il se ramifie.

Aponévrose épicroanienne et les muscles auriculaires.

- La couche du tissu sous-cutané est limitée profondément par le prolongement latéral de l'aponévrose, et par les muscles auriculaires antérieur et supérieur.
- l'aponévrose épicroanienne est séparée de l'aponévrose temporale par une couche de tissu conjonctif lâche, qui se ramifie de haut en bas, si bien que, près de l'arcade zygomatique, les deux aponévroses sont réunies par une mince lame de tissu conjonctif dense.
- Au dessous de l'arcade, l'aponévrose épicroanienne se continue avec le fascia superficialis de la région massétérine.

Aponévrose temporale

- Cette aponévrose, sous-jacente à l'aponévrose épicranienne, est une lame fibreuse, résistante, resplendissante et nacrée. Elle s'étend de la ligne courbe temporale supérieure et de l'espace compris entre les deux lignes courbes, à l'arcade zygomatique.
- Simple en haut, elle se divise, vers le $1/3$ inférieur de la région, en deux lames qui s'attachent aux deux lèvres du bord supérieur de l'arcade zygomatique, l'étroit intervalle entre ces deux feuillets est rempli de graisse, et parfois traversé par l'artère temporale profonde moyenne.
- Ainsi est créé la loge temporale entre aponévrose temporale et squelette.

Muscle temporal. Vaisseaux et nerfs temporaux profonds.

- Le temporal remplit presque totalement la loge temporale. Il s'insère sur la paroi osseuse de cette loge, et aussi sur la moitié supérieure de la face interne de l'aponévrose temporale. Dans la moitié inférieure de la région, une nappe adipeuse sépare le muscle de l'aponévrose. Ce tissu adipeux est en continuité avec la boule graisseuse de Bichat.
- Les vaisseaux :
 - * l'artère temporale profonde postérieure, branche de la temporale superficielle.
 - * l'artère temporale profonde moyenne, branche de la maxillaire interne.
 - * l'artère temporale profonde antérieure,
 - * les veines temporales profondes, sont satellites ; contribuent à former l'important plexus ptérygoïdien.
- les nerfs. Ce sont :
 - * le temporal profond postérieur, branche du massétérin.
 - * le temporal profond moyen, branche du maxillaire inférieur.
 - * le temporal profond antérieur, branche du buccal.

Ils sont, tous les trois, destinés au temporal.

Le plan squelettique, ou fosse temporale.

- Ce plan est déprimé en avant, convexe en arrière. Il est parcouru par les sutures qui unissent entre elles les pièces osseuses de la région.

Ces pièces sont la facette latérale du frontal, la partie inférieure du pariétal, l'écaille du temporal et la partie temporale de la grande aile du sphénoïde. Leur point de jonction est appelé ptéryon.

- La fosse temporale, nous l'avons vu, communique en bas avec la fosse ptérygo-maxillaire par un large orifice compris entre l'arcade zygomatique en dehors et la crête sphéno-temporale en dedans.

- Avec la région temporale, on décrit également les méninges et les hémisphères cérébraux, qui ne nous intéressent pas directement dans ce rappel anatomique du 1/3 latéral de la face.

E) Les téguments de la Face

On comprend aisément l'importance esthétique considérable du revêtement tégumentaire au niveau de la face.

- Les plans superficiels de revêtement de la face comprennent la peau proprement dite et les muscles peauciers qui l'animent.

- La peau, comme dans toute région du corps, est constituée par l'épiderme, le derme et les éléments annexes. Les vaisseaux et les nerfs abordent la peau par l'hypoderme et vont se répartir dans le derme.

- L'aspect de la peau varie suivant les parties du corps, les individus, leur âge et leur race.

- Le derme, tissu conjonctif de soutien, comprend une charpente de collagène faite de fibres isolées et d'autres agglomérées entre lesquelles viennent "s'emmêler" des fibrilles et des fibres d'élastine.

- Les fibres élastiques de la peau sont orientées différemment suivant les régions ; selon leur disposition elles déterminent les lignes de tension dites LIGNES DE LANGER, qui conditionnent en partie les plis et rides de la peau du visage. Ces plis et rides ont une topographie et une direction générale relativement fixes : horizontaux sur le front ; verticaux dans la région inter-sourcillière ; en éventail à l'angle externe de l'œil (patte d'oie) ; arciformes aux paupières ; obliques en bas et en dehors dans la région naso-génienne ; presque verticaux sur les joues ; curvilignes dans les régions sous-mentale et sous-maxillaire.

- L'existence de ces plis et rides permet de dissimuler les incisions ; ils doivent être utilisés toutes les fois où cela est possible.

- N'ayant pas présent à l'esprit le schéma de ces lignes, on peut les retrouver en étudiant le sens des plis cutanés, visibles ou apparaissant au pincement.

III - CONCLUSION DU RAPPEL ANATOMIQUE

Pour conclure ce rappel anatomique, il nous paraît indispensable d'insister particulièrement sur le fait que le 1/3 latéral de la face est barré superficiellement par certaines branches du nerf facial, branches nerveuses qui devront être respectées lors de l'abord chirurgical de la région.

Ces branches du nerf facial sont les suivantes :

**** Des rameaux frontaux, au nombre de deux généralement ; ils croisent la partie moyenne de l'arcade zygomatique, obliques en haut et en avant, dans la fosse temporale. Ils atteignent l'apophyse orbitaire externe du frontal un peu au dessus de la suture fronto-malaire. Le rameau supérieur est destiné surtout au muscle frontal et un peu à l'orbiculaire. Le rameau inférieur innerve l'orbiculaire et le sourcilier. Les deux se terminent par une anastomose au nerf sus-orbitaire.**

**** Les rameaux palpébraux, croisent le zygoma très en avant, dans sa portion malaire au niveau de l'angle postérieur du malaire. Presque horizontaux, ils passent un peu au dessus de l'insertion de muscle grand zygomatique, puis ils atteignent le muscle orbiculaire bien au dessous de l'angle externe de l'oeil. Ils se divisent en rameaux palpébraux supérieurs et inférieurs qui forment un véritable plexus nerveux dans le muscle, avant d'innerver le pyramidal.**

**** Quant aux rameaux sous-orbitaires, ils sont beaucoup plus bas, juste au dessus du canal de Sténon. Ils passent sous les muscles zygomatiques, auxquels ils abandonnent des filets, puis ils se dirigent vers la région du trou sous-orbitaire.**

LA RADIOLOGIE

I - ETAPE PREALABLE INDISPENSABLE A L'ABORD CHIRURGICAL

Il est bien évident que le bilan radiologique doit compléter obligatoirement le bilan clinique. Plusieurs points doivent être précisés :

** La radiologie faciale constitue à elle seule, une spécialité complexe qu'il faut s'efforcer de simplifier, et surtout de standardiser en tenant compte des données modernes.

** Par ailleurs, chez les polyblessés, on aura le plus grand mal à obtenir des clichés faciaux pour deux raisons principales :

- soit que le radiologue ne soit pas familiarisé avec les techniques faciales ;
- soit que le blessé ne puisse supporter certaines positions incompatibles avec son état.

** Enfin, dans l'ensemble, l'interprétation étant difficile, il faudra, afin de préciser exactement les lésions et donc de prévoir l'attitude thérapeutique, comparer au côté sain, donc avoir de bons clichés symétriques et bien entendu, donner priorité à la séméiologie clinique.

II - LES DIFFERENTES INCIDENCES UTILES.

Théoriquement deux groupes d'incidences seront à considérer :

- * Certaines incidences classiques seront demandées par principe chez tout traumatisé du massif facial supérieur.
- * D'autres données des images segmentaires seront faites si cliniquement ou radiologiquement sur les clichés standards on a des doutes sur l'existence de certaines lésions.

a) Dans la première catégorie

1 - l'incidence de Waters : c'est une incidence antéro-postérieure ; c'est un nez-menton plaque ou encore un Blondeau standardisé, à repères fixes.

Cinq lignes courbes (Campbell), à concavité inférieure joignant des repères anatomiques précis en facilitant la lecture, de haut en bas :

- ligne orbitaire supérieure, rebord orbitaire supérieur, glabella,
- Ligne orbitaire inférieure, arcade zygomatique, rebord orbitaire inférieur.
- ligne palato-nasale : col du condyle, coroné, plancher du sinus, plancher des fosses nasales.
- lignes d'alignement dentaire.
- bord inférieur de la mandibule.

2) L'incidence de PAOLI : c'est une incidence vertico-sous-bregmatique sousmandibulaire en extension ; c'est une incidence intermédiaire aux verticales et aux antéro-postérieures.

Son image se rapproche d'avantage de celle des incidences antéro-postérieures très obliques, que de celle des incidences verticales, de Hirtz par exemple.

Le malade est placé de préférence à genoux ; il peut être assis ou couché. La tête est en hyperextension, et le film est placé sous le bord inférieur du maxillaire appliqué du menton à la face antérieure du cou (il est alors à peu près parallèle au plan de Francfort).

On peut utiliser un appareil radiographique habituel ; l'ampoule est alors placée à 60 cm du film ; ou un appareil dentaire, le cône étant au contact du crâne. Le rayon incident est perpendiculaire au plan du film et pénètre à un travers de doigt en arrière du bregma.

Cette incidence donne une image excellente du massif facial supérieur de la racine du nez et de la clarté sinusienne (hémossinus). Elle montre l'arcade zygomatique, ainsi que l'apophyse coronéide. On suit parfaitement le bord inférieur du maxillaire. L'étage orbitaire est plus déformé que sur l'incidence de Blondeau. Les condyles mandibulaires demandent aussi une exploration particulière.

Les lignes de lecture de Campbell peuvent être appliquées à cette incidence.

3) L'incidence de GOSSEREZ et Mmae TRECHEUX : c'est une incidence racine-base ; c'est en fait un Hirtz perfectionné, adapté à la traumatologie faciale. Elle montre particulièrement bien le squelette nasal, visualise les enfoncements du massif facial supérieur.

4) La TELERADIOGRAPHIE de la face, est encore le plus lisible des clichés de profil, car il est dépourvu de double contour.

b) dans la catégorie des incidences complémentaires citons :

1 - L'incidence de Waters de $3/4$. c'est l'incidence de Waters, mais oblique de $3/4$; elle permet de visualiser de façon particulièrement satisfaisante l'anneau zygomatique et la racine transverse du zygoma.

2 - L'incidence oblique de BELOT et FRAUDET. C'est une incidence spéciale aux régions malaire et orbitaire, permettant de les projeter isolément et avec une grande netteté hors du massif facial.

La face du sujet repose sur la cassette de façon que le bord externe de la cavité orbitaire du côté sain soit à son contact, ainsi que l'aile du nez. Le rayonnement est perpendiculaire au plan du film, le focus à 80 cm, de façon que la direction du rayonnement passe par la fosse temporale, le centre de l'oeil et sorte légèrement en avant des os propres du nez.

Ce cliché visualise bien :

- la région orbitaire, en particulier la paroi externe et le rebord orbitaire sur tout son pourtour.
- le malaire, particulièrement détaché de la face sous cette incidence.

3 - L'incidence de BONNEAU. C'est une incidence réalisée par une technique intra-buccale. Elle permet d'obtenir des images très nettes avec un simple appareil de radiographie dentaire et un film couramment employé dans la technique dite du "film mordu".

Le sujet est assis, la tête en rectitude. Le film de 57-76 mm est maintenu horizontalement au niveau du rebord alvéolaire par occlusion des arcades dentaires, son bord externe refoulant la joue. Sa position antéro-postérieure sera fonction de la portion de l'arcade zygomatique que l'on décide de radiographier.

- Pour le malaire, le film est placé horizontalement au niveau des molaires et des prémolaires. Le rayonnement centré sur la base de l'apophyse orbitaire externe, est oblique de 60° à 70° dans un plan frontal.

- Pour l'arcade zygomatique, il faut maintenir le film le plus en dehors possible, en refoulant la joue au maximum. Le rayonnement incident doit alors avoir une deuxième obliquité antérieure de 10° à 20° , et être centré sur le milieu du bord supérieur de l'arcade zygomatique.

4 - L'incidence de HIRTZ LATERALISE. C'est une incidence vertico-sous mentale, ou incidence d'ARCELIN. Le rayon rase la face externe du crâne dans la région temporale. Il donne de bons clichés de l'arcade zygomatique.

5 - L'incidence dite du "MALAIRE AU CONTACT". C'est une incidence oblique. Elle permet d'avoir une image exacte du malaire et de ses angles. C'est le "rotated occipito-mental projection" de Rowe et Killey, que Gosserez et Mme Trécheux appellent "malaire au contact", et pour laquelle ils utilisent l'artifice de la plésiographie comme dans l'incidence de Parma pour le condyle.

La pommette à radiographier est au contact du film ainsi que la pointe du nez et le menton. Le rayon central est incliné de 15° vers les pieds pour éviter le rocher, et il sort par le malaire.

6 - Certains auteurs, en particulier Belges, ont décrit une technique spéciale, utilisant de simples films rétro-alvéolaires placés sous les bords de l'orbite afin d'en suivre les contours radiologiquement.

- 7 Enfin, les TOMOGRAPHIES, qu'elles soient frontales ou sagittales, seront indispensables pour préciser l'état des parois de l'orbite et de la paroi postérieure du sinus frontal.

LES DIFFERENTES VOIES D'ABORD

On peut opposer deux grandes catégories, dans le choix des différentes voies d'abord du 1/3 latéral de la face.

I - LES VOIES D'ABORD CUTANÉES

a) Voies orbitaires externes, siègent au niveau de l'angle supérieur du malaire et permettent le plus souvent d'aborder la suture fronto-malaire. Elles doivent éviter les filets du facial et être, après cicatrisation, invisibles. Il est donc nécessaire de repérer auparavant l'emplacement de la suture fronto-malaire. Celle-ci se trouve sur une ligne horizontale tangente au bord supérieur de l'iris dans le regard normal, et plus exactement au point où cette ligne croise la queue du sourcil ou son prolongement. Cette ligne passe également par un point situé à l'union du 1/3 supérieur et des 2/3 inférieurs de la hauteur de l'orbite, mesurée sur une verticlaire passant par la pupille. Les incisions utilisables à ce niveau présentent différents types :

** l'incision peut-être oblique en bas, en arrière, en dehors, légèrement courbée, longue de 2 ou 3 cm, tracée sur la queue du sourcil. C'est celle employée par la majorité des auteurs. Elle évite les filets du nerf facial.

** Si l'on veut aborder l'apophyse orbitaire externe un peu en dessous de la suture, on a le choix entre deux incisions :

- soit une incision verticale, parallèle au rebord orbitaire
Elle donne un jour excellent sur l'angle supérieur du malaire et peut-être prolongée le long du sourcil ; elle est donc commode pour pratiquer une ostéosynthèse avec suture métallique ; mais elle n'est pas logique car elle est perpendiculaire aux plis de la commissure palpébrale externe.

- soit une incision horizontale, en suivant un des plis de flexion de la région. Elle est moins visible et pourra être d'autant plus prolongée en arrière qu'elle sera plus basse.

Quelques difficultés peuvent surgir au cours de l'abord de cette partie :

- * la riche vascularisation.
- * les plans aponévrotique et périosté étant épais, il faudra les ruginer soigneusement et surtout les reconstituer en fin d'intervention, car le ligament palpébral externe se fixe au bord antérieur de l'apophyse orbitaire externe.

b) La voie sous-orbitaire, ne présente pas de grande difficulté. Unique, facile, elle suit le pli palpébral inférieur qu'elle prolonge plus ou moins. Longue de 2 à 3 cm, elle est à cheval sur la ligne verticale pupillaire.

Elle a, entre autre avantage, celui de permettre une vue directe sur une bonne partie du plancher de l'orbite. Elle permet également un abord du nerf sous-orbitaire.

c) La voie zygomatique

Ici l'abord est plus délicat étant donné l'absence de plis cutanés, le relief convexe de la région, et la présence des filets du facial.

*** l'incision cutané minime (pas plus de 15 mm), se fait au bord supérieur ou au bord inférieur du zygoma, entre les rameaux frontaux et palpébraux. De toute façon, l'incision uniquement cutanée ne risquera pas de blesser les rameaux nerveux qui sont profonds, contre le plan osseux ou plutôt ostéoaponévrotique ; on isolera ces filets nerveux aux ciseaux mousses.

*** Cette voie d'abord peut se concevoir en "percutanée" : c'est-à-dire la simple ponction cutanée.

d) La voie d'abord directe sur le corps du malaire.

*** Il est possible d'atteindre directement la face externe du malaire par une incision transversale, passant entre les rameaux palpébraux du facial et les insertions des muscles zygomatiques. Cette incision part d'un point situé en arrière à l'intersection d'une ligne

horizontale tangente au bord inférieur du zygoma. Elle aboutit en avant à un point situé un peu en dehors de l'extrémité externe du pli palpébral inférieur, c'est-à-dire de la voie sous-orbitaire qui peut la prolonger en dedans. Le seul inconvénient de cette voie directe, c'est la cicatrice qui peut en résulter, quel que soit le mode de suture. L'indication n'en sera donc posée qu'à bon escient.

*** Ici aussi, le corps du malaire peut-être abordé de façon "percutanée".

e) La voie temporale, préconisée par Gillies.

Elle consiste en une boutonnière pratiquée dans la zone pileuse de la région temporale. Elle permet ainsi d'introduire sous l'aponévrose temporale un levier qui, situé ainsi sous le zygoma, agira sur l'angle postérieur du malaire, voire sur le zygoma lui-même.

II - LES VOIES D'ABORD ENDO-BUCCALES

Elles sont transmuqueuses.

a) Vestibulaire supérieure et postérieure.

Haut située sur la face interne du vestibule, presque à son sommet, derrière le pied du malaire, au niveau des deux dernières molaires, elle est limitée puisqu'elle ne dépasse pas 2 ou 3 cm de longueur. Très utile pour réduire soit une fracture du malaire en accrochant sa face postérieure ou la face interne de son angle postérieur, soit une fracture du zygoma.

b) Vestibulaire antérieure

L'incision sera longitudinale au niveau des apex allant de la seconde molaire à l'incisive latérale ou centrale. Après incision des parties molles jusqu'à l'os et rugination du périoste on a un jour excellent sur la fosse canine et le bord antéro-inférieur du malaire.

Cette voie d'abord permet d'aborder la suture maxillo-malaire et une partie du corps du malaire.

c) Voie Sinusienne

C'est la même voie d'abord que la précédente, avec en plus trépanation de la paroi sinusienne antérieure, au niveau de la fosse canine. Cette voie est très utile dans les fractures avec enfoncement sinusien. Elle peut ~~se~~ faire avec ou sans contre-ouverture nasale.

C O N C L U S I O N

Nous insisterons sur quatre points fondamentaux :

I - La pathologie chirurgicale du 1/3 latéral de la face est de plus en plus largement dominée par la traumatologie.

Or, le perfectionnement des techniques et la sécurité de l'acte opératoire permettent d'élargir de jour en jour les indications des traitements chirurgicaux. C'est ainsi qu'en pathologie traumatique, le souci d'une reconstitution anatomique parfaite, poussera le Stomatologiste à intervenir chirurgicalement afin d'obtenir un résultat aussi parfait que possible.

II - Tout acte chirurgical pose en premier lieu le problème de la voie d'abord. Cette notion prend une importance primordiale en chirurgie maxillo-faciale, étant donnée la nécessité de respecter certains organes et de ne pas créer de cicatrices inesthétiques.

III - Les voies d'abord chirurgical du 1/3 latéral de la face sont donc relativement nombreuses. Certes certaines d'entre elles ne seront employées que dans certains cas bien particuliers : nous pensons, par exemple, à la voie d'abord directe sur le corps du malaire, qui ne saurait être utilisée, sauf exception, qu'en cas de fracture largement ouverte.

IV - Nous serions donc tentés d'essayer d'établir un schéma thérapeutique c'est-à-dire de prévoir que pour tel type de fracture du 1/3 latéral de la face, telle voie d'abord serait la meilleure.

En fait, notion fondamentale, cela est parfaitement illogique donc

impossible. En effet, si la "tactique thérapeutique" peut dans une certaine mesure être globalement esquissée grâce à un examen clinique très soigneux, complété par une enquête radiologique rigoureuse, ce n'est qu'au moment de l'intervention bien souvent, que nous seront révélées les difficultés de la réduction ou de la contention d'une fracture, par exemple.

C'est ainsi que pour telle lésion, plusieurs voies d'abord devront être employées successivement, voire simultanément pour la réduction et la contention, tant il est vrai que le résultat final devra être permanent. Il n'existe donc pas de méthode de choix pour exécuter la réduction-contention d'une lésion osseuse traumatique du 1/3 latéral de la face : c'est toujours un cas d'espèce.

Vu le Président de Thèse :

Vu, le Doyen de la Faculté :

Professeur A. SICARD

Professeur G. BROUET

Vu et Permis d'Imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris

Jean ROCHE

B I B L I O G R A P H I E

BOCCA M. et FONGO A.

l'utilisation de la voie susciliaire dans la réduction sanglante des fractures du zygoma et de son arcade.

Minerva chir. 15 sept. 1963, 18,791-796 (Bibliogr.)

BUREAU P. et DANGY J.

Un nouveau procédé de contention des fractures malaire.

Entretiens de Bichat (Chirurgie-Spécialités), 1959, 393-394.

CASTERMANS A. et FISSETTE J.

Place du traitement des fractures de la face chez les polytraumatisés avec une référence particulière aux fractures du malaire.

Acta chir. belg. Mai 1967, 66, n° 5 ,457-469

COHEN B.M.

Les fractures de l'os malaire.

Oral Surg. oct 1958, 11, n° 10, 1081-1098, 21 fig.

COSMA D.

Le traitement des fractures du malaire par réduction trans-sinusale.

Rev. franç. Odonto-stomat., mars 1968, 15 n° 3, 369-370.

CREPY C.

Voies d'abord de l'os malaire.

Rev. Stomat., mai-juin 1955, 56, n° 5-6, 409-419

DESNOS J. et DREVILLON E.

Grefe d'os mastoïdien sur un foyer de fracture zygomato-malaire.

Rev. Oto-Neuro-Opht, 1960, 32 n° 1, 23-25

DUFOURMENTEL C. et MOULY R.

Collec. médico-chirurgicale à révision annuelle, édit. médic. Flammarion

DUFOURMENTEL C. et MASSOUD E.

Une technique de réduction des fractures de l'os malaire

Rev. Stomat., oct. nov. 1962, 63, n° 10 - 11, 968-973.

ERICH J.B.

Traitement des fractures de l'os malaire et du plancher de l'orbite.

Am. J. Surg., sept. 1966, 112, n° 3, 432-435

FREEMAN B.S.

Accès direct pour les fractures du complexe maxillo-zygomatique et remplacement prothésique immédiat du plancher orbitaire.

Plast. Reconstr. Surg., mai 1962, 29, n° 5, 587-595 (Bibliogr.)

FREIDEL ch., BERTOIN P., et MOLINIE.

Les fractures de l'arcade zygomati-malaire en pratique courante.

Lyon méd. 24 Juin 1962, n° 25, 1655-1663.

GINESTET G. et DUPUIS A.

Les fractures de l'os malaire et du plancher de l'orbite et leur traitement.

Gaz. méd. France 10 Fév. 1966, 73, n° 3, 479-496 (Bibliogr.)

GINESTET G., CHEMIN G. et MERVILLE L.C.

Traitement des fractures du malaire.

E.M.C. Stomatologie I fasc. 22076 B 50, 10-1960.

GINESTET G.

Chirurgie Stomato. et Maxillo-faciale.

Edit. médica. Flammarion

HAHLBROCK K.H.

Traitement des fractures du malaire.

Bruns "Beitr. Klin Chir., mars 1965, 210, n° 2, 151-161 (Bibliogr.)

HARRISON S.H.

Résultats des greffes osseuses pour diplopie dans les fractures de l'os malaire.

Proc. Roy. Soc. Méd. mai 1968, 61, n° 5, 493-494

KLEITSCH W.P.

Antrotomie pour fracture de l'os malaire.

Plast. Reconstr. Surg., fév. 1950, 5, n° 2, 176-179 (bibliogr.)

MERVILLE L.

Traitement tardif des lésions traumatiques du malaire par greffe osseuse

(16° Congrès franç. Stomat. Paris, 5-10 oct. 1959) - Rev. Stomat.

Sept. 1960, 61, n° 9, 595-596.

MEULEMANS G.

Les fractures de la région orbito-maxillo-malaire.

Ophthalmologica, 1967, 154, n° 5, 461-469 (bibliog.)

POUYANNE L., GOUMAIN A.J.M., BROUSSIN J. et FEVRIER J.C.

Notre expérience des fractures du malaire (à propos de 70 cas).

Ann. chir. plast. (suppl. Sem. Hôp. Paris), mars 1966, 11, n° 1, C.P. 33-

C.P. 39.

SACCO M., DE FABIANIS F. et BELFORTE G.

La région orbito-zygomatiko-malaire et les traumatismes de la face.

(clinique, radio-chirurgie)

Minerva stomat., déc. 1966, 15, n° 12, 838-848 (bibliog.)

SERVEL de COSMI N.

Contribution à l'étude des fractures de la région zygomato-malaire.

Thèse Paris, 1960, n° 769, 54 pages.

STEMMER A.L., CLEASBE G.W. et PALMER R.F.

Fracture ptérygo-malaire.

Diagnostic et traitement

Arch. Of Otolaryng. août 1967, 86, n° 2, 188-192 (bibliog.)

BERTRAND P., DECHAUME M. et LACRONIQUE G.

Radiographie bucco-dentaire et agents physiques en stomatologie.

1941, Masson et Cie Paris.

CARLIER G. et DONAZZAN M.

Les fractures des maxillaires : évolution de l'activité d'un service de stomatologie en pratique civile.

Rev. Stomat. Odonto., 1962, 17-121-127

CREPY C.

Mécanisme des fractures de l'étage supérieur de la face au cours des accidents de la route.

Rev. Praticien 1961, 21-2147 (1271)

DECHAUME M.

Précis de Stomalogie

Masson et Cie, Paris 1959

DECHAUME M., GRELLET M.

Thérapeutique stomatologique; directives médico-chirurgicales.

Doin et Cie, Paris 1960.

DE MOURGUES, BRUGIRARD, ACHARD

Considérations sur 725 cas de fractures des maxillaires.

Ann. Odonto. Stomat. 1959, 16, n° 6, 225-230

MARONNEAUD P., PERI M., CREPY C. et LACHARD J.

Les lésions traumatiques du massif facial supérieur dans le cadre des accidents de la circulation

Rapport du 16ème Congrès de Stomat. Masson Edit. Paris 1959, 1-211

SCHINZ H.R., BAENSCH W.E., FRIDEL E., UEKLINGER E.

Traité de radio-diagnostic.

Delachaux et Niestlé, 1957, Paris.

